

1996. – 448 с. **4.Берн, Э.** Игры, в которые играют люди. Психология человеческих взаимоотношений; Люди, которые играют в игры. Психология человеческой судьбы [Текст] / Э. Берн ; [пер. с англ.] – Минск : ПРАМЕБ, 1992. – 384 с. **5.Бродский, И.** Нобелевская лекция [Текст] / И. Бродский // Форма времени. В 2-х томах. Том 2. – Минск : Эридан, 1992. – С. 450-462. **6.Брюсов, В.** Максимилиан Волошин. Anno Mundi Ardentis [Текст] / В.Брюсов // Среди стихов. 1894-1924. – М. : Сов. писатель, 1990. – С. 475-476. **7.Брюсов, В.** Собрание сочинений. В 7-ми томах [Текст] / В. Брюсов. – М. : Худож. Лит., 1975. **8.Булнина, С. Н.** Поэты маргинального сознания в русской литературе начала XX века [Текст] / С. Бунина. – М. : РУДН, 2005. – 439 с. **9.Бычков, В. В.** Русская теургическая эстетика [Текст] / В. Бычков. – М. : Ладомир, 2007. – 743 с. **10.Волошин, М.** Anno Mundi Ardentis. 1915 [Текст] / М. Волошин. – М. : Зерна, 1916. – 72 с. **11.Волошин, М.** Иверни [Текст] / М. Волошин – М. : Творчество, 1918. (репринт: Симферополь, 2006). – 136 с. **12.Волошин, М.** Избранное. Стихотворения. Воспоминания. Переписка [Текст] / М. Волошин. – Минск: Мастацкая літаратура, 1993. – 479 с. **13.Волошин, М.** Лики творчества [Текст] / М. Волошин. – Л. : Наука, 1988. – 848 с. **14.Волошин, М.** Письма к А. М. Петровой [Текст] / М. Волошин // Из литературного наследия – 2. – СПб. : Алетейя, 1999. – С. 102-223. **15.Волошин, М.** Письма к М. С. и М. О. Цетлиным и к В. В. Вересаеву [Текст] // Марков А.Ф. Магия старой книги. – М. : Аграф, 2004. – С. 565-659. **16.Волошин, М.** Письма к А. М. Петровой [Текст] / М. Волошин // Из литературного наследия – 2. – СПб. : Алетейя, 1999. – С. 102-223. **17.Волошин, М.** Путник по вселенным [Текст] / М. Волошин. – М. : Сов. Россия, 1990. – 384 с. **18.Волошин, М.** Собрание сочинений [Текст] / М. Волошин. – М. : Эллис Лак, 2003-2007. – Т.1-7. **19.Волошин, М.** Стихотворения. – М. : Гриф, 1910 (репринт: М., 1989). – 543 с. **20.Гречишкин, А., Лавров, А. М.** Волошин и А. Белый [Текст] //Волошинские чтения. – М. : Гос. б-ка им. В. И. Ленина, 1981. – С.80-91. **21.Купченко, В.** Труды и дни М. Волошина. Летопись жизни и творчества. 1877-1916. [Текст] / В. Купченко. – СПб. : Алетейя, 2002. – 512 с. **22.Литературное Наследство.** – Том 85. Валерий Брюсов [Текст]. – М. : Наука, 1976. – 854 с. **23.Сахаров, И. П.** Русское народное чернокушечье [Текст] / И. Сахаров. – М. : Эврика, 1991. – 256 с. **24.Силард Л.** Герметизм и герменевтика [Текст] / Л. Силард – СПб. : Иван Лимбах, 2002. – 328 с. **25.Успенский, П.** Новая модель вселенной [Текст] / П. Успенский. – СПб. : Издательство Чернышева, 1993. – 560 с. **26.Фейерабенд, П.** Избранные труды по методологии науки [Текст] / П. Фейерабенд ; [пер. с англ. и нем.]. – М. : Прогресс, 1986. – 542 с. **27.Цявловская Т.** Рисунки Пушкина [Текст] / Т. Цявловская. – М. : Искусство, 1970. – 168 с. **28.Элиаде, М.** Священное и мирское [Текст] / М. Элиаде ; [пер. с фр.]. – М. : Изд-во МГУ, 1994. – 144 с.

Поступила в редколлегию 09.02.09.

Рецензент: докт. филос наук, проф. Г.Д. Панков.

УДК 530 : 133.52

**И.В. ВЛАДЛЕНОВА**, канд. филос. наук, доцент, НТУ «ХПИ»

## ПРОТИВОРЕЧИЯ И РОСТ ЗНАНИЯ В ТЕОРИИ СУПЕРСТРУН

В статье проанализированы проблемы роста знания в теории суперструн. Использована методология К. Поппера. Показано, что теория суперструн находится в промежуточном положении между объективными и субъективистскими теориями. Эта теория отражает процессы, которые протекают в постнеклассической науке.

Ключевые слова: теория суперструн, принцип простоты, рост знания, эксперимент.

У статті проаналізовано проблеми зростання знання в теорії суперструн. Використана методологія К. Поппера. Показано, що теорія суперструн знаходиться в проміжному положенні

між об'єктивними та суб'єктивістськими теоріями. Ця теорія відображає процеси, які протікають в потнекласичній науці.

Ключові слова: теорія суперструн, принцип простоти, зростання знання, експеримент.

The scientific problems of theory of superstrings are analysed in the article: growth of knowledge, contradictions. Methodology is used to K. Popper. A theory of superstrings is in intermediate position between objective and by subjective theories. This theory reflects processes which flow in postneklassic science.

Keywords: theory of superstrings, principle of simplicity, growth of knowledge, experiment.

*Актуальность исследования* обусловлена революционными изменениями в основах современной науки, развитием новых областей и направлений физического знания, которые нуждаются в методологическом анализе. Материал, предоставляемый современной, постнеклассической наукой в лице космологии, теоретической, математической, квантовой физики открывает новые поля для методолого-философского исследования.

*Степень разработанности проблемы.* Проблема целостного охвата всех явлений в природе, вопросы мировоззрения, рациональности, демаркации являются ведущими философскими проблемами. Некоторые из вопросов, касающиеся методологических основ изучения философских проблем космофизики затронуты следующими исследователями: С. Вайнберг, П. Девис, Р. Дикке, П. Пиблс, Р. Толмин, В.А. Амбарцумян., И.В. Блауберг, В.П. Бранский, О.С. Геворкян, Т.А. Горолевич, Л.Э. Гуревич, Я.Б. Зельдович, А.Л. Зельманов, Г.М. Идлис, В.В. Казютинский, А.С. Кармин, В.Н. Князев, А.Д. Линде, Е.А. Мамчур, А.М. Мостепаненко, И.Д. Новиков, А.Н. Павленко, Ю.П. Полуэктов, А.Д. Турсунов, Э.М. Чудинов. Однако следует отметить, что несмотря на обилие работ в области космофизики и философии науки, отсутствуют исследования, посвященные анализу самого построения великого объединения в физике.

Теория суперструн развивается в рамках науки, в частности, теоретической физики. Однако, несмотря на обилие научных исследований и защищенных диссертаций в области теории суперструн, определенная доля ученых, в том числе физиков, подвергают сомнению подобные исследования, придавая им статус не только бесперспективных, но и содержащих необоснованные результаты теорий. Основной постулат теории суперструн основан на идее универсального описания мира в рамках объединяющей все взаимодействия теории. К. Поппер отмечает, что стремление к универсализму можно проследить на протяжении всей эволюции физики: «в эволюции физики можно обнаружить нечто вроде общего направления – от теорий более низкого уровня универсальности к теориям более высокого уровня универсальности [3, с.223]. В ходе развития науки постоянно выдвигаются все новые и новые предположения или теории всех возможных уровней универсальности. Что наиболее существенно характеризует научное знание? К. Поппер утверждает, что именно непрерывный рост научного

знания является существенным для науки. Способ роста делает науку рациональной и эмпирической. Как происходит рост научного знания? По мнению К. Поппера, ученые проводят различия между существующими теориями и выбирают лучшую из них или (если нет удовлетворительной теории) выдвигают основания для отклонения всех имеющихся теорий, формулируя некоторые условия, которым должна удовлетворять приемлемая теория [3, с.325]. В качестве альтернатив к теории суперструн можно назвать теории супергравитации, теории техникolora и др., которые, как и сама теория суперструн находятся в стадии разработки и становления, а потому не могут считаться конкурентоспособными.

По мнению К. Поппера, существуют объективные и субъективистские теории научного познания: объективные, логические и онтологические теории постулируют истину как соответствие фактам, требуют наличие объективной вероятности; а также субъективные, психологические или эпистемологические теории, полагающие, что истина – это свойство нашего мышления – знания или веры, принимающие субъективную вероятность. К. Поппер полагает, что «следует также решительно отвергнуть субъективистский подход как ошибку, хотя, быть может, в чем-то и соблазнительную ошибку» [3, с.324]. В основе научной теории, по К. Попперу должны лежать следующие требования: истина, проверяемость, объяснительная и предсказательная сила, правдоподобность, предположение, эмпирическая проверка, степень подкрепления (то есть фиксация результатов проверок) [3, с.324]. Отсутствие предсказательной силы и степени подкрепления, эмпирической проверки, при наличии объяснительной силы и правдоподобности придают теории суперструн статус промежуточного образования между объективными и субъективистскими теориями. Именно в таком «пограничном» состоянии и развивается теория суперструн. Как К. Поппер видит рождение проблемной ситуации в науке? Он полагает, что перед ученым стоит научная проблема: он хочет найти новую теорию, способную объяснить определенные экспериментальные факты, а именно факты, успешно объясняемые прежними теориями, факты, которых эти теории не могли объяснить, и факты, с помощью которых они были в действительности фальсифицированы. Новая теория должна также разрешить, если это возможно, некоторые теоретические трудности (как избавиться от некоторых гипотез *ad hoc* или как объединить две теории). Если ученому удастся создать теорию, разрешающую все эти проблемы, его достижение будет весьма значительным [3].

Реконструируем становление научной проблемы в теории суперструн. Истоки своих идей суперструнные теории находят в работах А. Эйнштейна, в которых он пытался найти теорию объединения [5]. Таким образом, факт становления научной проблемы имеет теоретический, а не экспериментальный фундамент (научная проблема в теории суперструн

родилась не из-за экспериментальных данных, которые требуют своего обоснования). «Последние тридцать лет своей жизни Альберт Эйнштейн провел в неустанном поиске так называемой единой теории поля – теории, которая смогла бы объединить все взаимодействия, существующие в природе, в единую, всеобъемлющую и непротиворечивую систему. Мотив, лежащий в основе его поиска, не был связан напрямую с тем, что мы обычно подразумеваем под научной деятельностью, например, с попыткой объяснить те или иные конкретные экспериментальные данные. Им двигала страстная вера в то, что достигнув глубочайшего понимания мироздания, мы сможем проникнуть в его самую сокровенную тайну – простоту и мощь принципов, лежащих в его основе. Эйнштейн хотел раскрыть устройство Вселенной с доселе неведомой ясностью, заставив нас застыть в благоговейном изумлении перед ее совершенной красотой и элегантностью» [2, с.4]. Эйнштейн не смог осуществить свою мечту, однако «в течение последнего полувека физики все новых и новых поколений, добиваясь успехов и терпя неудачи, временами попадая в тупики, продолжали, основываясь на открытиях своих предшественников, добиваться все более полного понимания принципов устройства мироздания. И вот теперь, спустя много лет после того, как Эйнштейн объявил о своем походе на поиски единой теории, из которого он вернулся с пустыми руками, физики считают, что они смогли, наконец выработать теорию, связывающую все эти догадки в единое целое, – единую теорию, которая в принципе способна объяснить все явления. Эта теория, теория суперструн, и является предметом данной книги» [2, с.4]. Таким образом, фундаментальная идея теории суперструн родилась в теоретических попытках найти универсальное описание природы, вместо того, чтобы следуя логике и росту научного знания, обращаться к проблемам, порожденным необъяснимыми фактами (например, темная материя).

Проанализируем следующее требование, которое выдвигает К. Поппер к теории: требование простоты. Согласно К. Попперу, необходима простая, новая, плодотворная и объединяющая идея относительно некоторой связи или отношения (такого, как гравитационное притяжение), существующего между до сих пор не связанными вещами (такими, как планеты и яблоки), или фактами (такими, как инерционная и гравитационная массы), или новыми теоретическими сущностями (такими, как поля и частицы). «Это требование простоты основано на том, что теории должны описывать структурные свойства мира. Однако одну важную составную часть идеи простоты можно анализировать логически – это идея проверяемости, которая приводит непосредственно к нашему второму требованию» [3, с.365]. Второе требование, которое Поппер выдвигает к теории – требование проверяемости. Это означает, что независимо от объяснения всех фактов, которые была призвана объяснить новая теория, «она должна иметь новые и проверяемые следствия (предпочтительно следствия нового рода), она

должна вести к предсказанию явлений, которые до сих пор не наблюдались» [3, с.365]. Теория суперструн описывает структурные свойства мира, однако требование простоты в этом описании не соблюдается. Структурные свойства мира находятся на пределе возможного экспериментального подтверждения (размер струны равен планковской длине). Теория суперструн не проверяема, не ведет к предсказаниям явлений, которые до сих пор не наблюдались (за что критикуется Ли Смолином и другими физиками, настроенными скептически к теории суперструн). Даже наличие так называемых параллельных вселенных и скрытых измерений, о которых постулирует теория суперструн, не может стать экспериментальным подтверждением теории в случае обнаружения этих самых измерений, так как эти идеи независимо от теории суперструн выдвигают и другие физико-математические теории.

Согласно Попперу, требование простоты очень важно, потому что теория, не выполняющая его, могла быть теорией *ad hoc*, так как всегда можно создать теорию, подогнанную к любому данному множеству фактов. Таким образом, применяя принцип простоты, можно ограничить выбор возможных решений. Что касается теории суперструн, то она находится в невообразимо большом количестве разных суперструнных теорий, что позволило Ш.Л. Глэшоу назвать ученых, работающих в области теории суперструн «запутавшихся в струнах» [1].

Таким образом, теория суперструн не приводит к новым экспериментам, а научное знание в рамках теории суперструн не будет возрастать благодаря неожиданным результатам новых экспериментов. К тому же, теория суперструн не сможет поставить перед наукой новые проблемы, которые должны быть решены новыми теориями.

Рассмотрим третье требование, которое выдвигает Поппер к теории: теория должна выдерживать некоторые новые и строгие проверки. Выполнение же или невыполнение третьего требования можно обнаружить лишь путем эмпирической проверки новой теории [3, с.365]. Это требование ввиду «эмпирической невесомости» теории суперструн не выполняется. Однако, учитывая трудности экспериментальной проверки, Поппер отмечает, что третье требование не может быть необходимым в том же самом смысле, в каком необходимы два предыдущих. «Эти требования необходимы для решения вопроса о том, имеем ли мы вообще основания считать, что обсуждаемая теория может быть рассматриваема как серьезный кандидат для эмпирической проверки, или, иными словами, для решения вопроса о том, является ли она интересной и многообещающей теорией [3, с.367].

Можем ли мы ввиду перечисленных недостатков методологического и логического характера считать теорию суперструн ненаучной? Б.И. Пружинин отмечает, что «деятельность, претендующая на статус научной, может быть квалифицирована как псевдонаучная лишь тогда, когда

появляются серьезные основания полагать, что действительные цели этой деятельности не совпадают с целями науки, что она вообще лежит вне задач объективного познания и лишь имитирует их решение» [4]. Лежит ли деятельность суперструнных теоретиков, во-первых, вне целей науки, второе – имитирует ли теория суперструн стремление к объективному познанию мира? Здесь необходимо отметить тот факт, что теория суперструн развивается не обособленно, а в рамках научного сообщества, ей занимаются специально подготовленные специалисты в области физики, космологии и математики, защищаются диссертации и печатается большое количество статей по теории суперструн. С другой стороны, увлекаясь математическими конструкциями, струнные теоретики на столько «абстрагировались» от описания объективной реальности: их описание скрытых измерений и множества параллельных вселенных, сосуществующих рядом с нашей, больше походит на фантастическое описание, нежели на научный метод обоснования. Вопрос заключается в том, отражает ли математическая, пусть правильная и выверенная конструкция реально существующий объективный мир? Б.И. Пружинин отмечает, что новая методология, характеризующаяся дескриптивизмом, постулирует отказ от единой методологической нормы и последовательной критики. Это позволяет псевдонауке, отстаивая свои претензии на статус науки перед лицом научной критики, иметь полное методологическое право сослаться на условность и плюрализм научных норм. Далее Б.И. Пружинин отмечает: «что же касается претензии ученых судить о научности или псевдонаучности тех или иных гипотез, то с этой точки зрения у такой претензии не больше оснований на единственность и правоту, чем у любой другой этнической, партийной, социальной и прочей частичной, исторически и культурно ограниченной претензии... Ситуацию подбора решения зачастую представляют как междисциплинарное исследование. Однако в результате теряется важнейший признак научного знания – возможность его использования для производства нового знания, то есть для последовательного расширения области известного [4].

Таким образом, теорию суперструн нельзя назвать «девиантным знанием» или псевдонаукой из-за того, что познавательная деятельность ученых, занимающихся теорией суперструн, не выходит за рамки принятых в науке концепций, а также в целом, в связи с поливариантной постнеклассической методологией, не отклоняется от методологических и мировоззренческих эталонов и норм, критериев научности, разделяемых большинством членов научного сообщества. Теория суперструн отражает процессы, которые протекают в поле постнеклассической науки, которая содержит «размытые» критерии рациональности. Однако, в конечном итоге, пренебрежение этими критериями приводят к «тупиковым» затруднениям.

**Список литературы:** 1.Глэшоу, Ш.Л. Очарование физики [Текст] / Ш.Л. Глэшоу. – Ижевск : НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика, 2002. – 336 с. – ISBN 5-93972-151-6. 2.Грин, Б. Элегантная Вселенная. Суперструны, скрытые размерности и поиски окончательной теории [Текст] / Б. Грин ; пер. с англ. – М. : URSS ; КомКнига, 2007. – 286 с. 3.Поппер, К. Логика и рост научного знания [Текст] / Карл Раймунд Поппер ; пер. с англ. В.Н Садовский. – М. : Прогресс, 1983. – 604 с. 4.Пружинин, Б.И. Rasio servian? [Электронный ресурс] / Б.И. Пружинин // Вестник российской Академии наук. – 2005. – № 2. – Т.75. – С. 117 – 125. – Режим доступа: [www.logic.ru/ru/node/414](http://www.logic.ru/ru/node/414). 5.Эйнштейн, А. Эволюция физики [Текст] / Альберт Эйнштейн. – 4-е изд. – М. : Молодая гвардия, 1966. – 267 с. : ил. – (Эврика).

Поступила в редколлегию: 1.01.2009.

Рецензнт: канд. филос.наук, проф. Н.А. Ермоловский.

УДК 130.2(477.54/.62)

**О.О. САВЧУК**, аспірант, ХНУ ім. В.Н. Каразіна

## **ДЕЯКІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ СВІТОГЛЯДУ ТРАДИЦІЙНИХ СПІВЦІВ СЛОБІДСЬКОЇ УКРАЇНИ**

У статті доводиться актуальність вивчення традиційного світогляду паралегійних співців Слобідської України (кобзарів, лірників, стихівничих); представлено загальну схему формування традиційного світогляду співців. Показано, що в світогляді кобзарів та лірників існує виразна бінарна опозиція «низкий соціальний статус» – «високий етос». Досліджено чинники, що формують зазначену опозицію. Запропоновано розглядати світогляд як критерій класифікації співоцької культури та як методику дослідження генезису та розвитку традиційного співцтва. Ключові слова: формування світогляду, традиційний співець, бароко.

В статье обосновывается актуальность изучения традиционного мировоззрения паралегических певцов Слободской Украины (кобзарей, лирников, стиховничих); представлена общая схема формирования традиционного мировоззрения певцов. Показано, что в мировоззрении кобзарей и лирников существует выразительная бинарная оппозиция «низкий социальный статус» – «высокий этос». Исследованы факторы, которые формируют указанную оппозицию. Предложено рассматривать мировоззрение как критерий классификации певческой культуры и как методику исследования генезиса и развития традиционного певчества. Ключевые слова: формирование мировоззрения, традиционный певец, барокко.

The topicality of the investigation of the traditional world outlook of the parareligious singers of Slobodian Ukraine (kobzars and lirnyks) is proved; the general scheme of formation of traditional outlook of singers is presented. It is shown, that in outlook of kobzars and lirnyks there is an expressive binary opposition "the low social status" – "high ethos". Factors which form the specified opposition are investigated. It is offered to consider outlook as criterion of classification of singing culture and as a technique of research of genesis and development traditional singing. Keywords: forming of outlook, traditional singer, baroque.